

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง "การศึกษาการดำเนินงานในการส่งเสริมการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษาที่ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม" ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยโดยสัมภาษณ์ผู้บริหาร คณะกรรมการบริหารงานสิ่งแวดล้อม ครูสังคมศึกษา ครูวิทยาศาสตร์ และครูสุขศึกษา จำนวน 6 โรงเรียน รวมผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด 36 คน และได้สังเกตการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การจัดสภาพแวดล้อมของโรงเรียน และการจัดกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อมในชุมชน ผู้วิจัยนำเสนอและวิเคราะห์ข้อมูลได้ดังนี้

ตอนที่ 1 การนำเสนอข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโรงเรียนและสถานภาพของผู้ให้สัมภาษณ์

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลการดำเนินงานของโรงเรียนในด้านต่างๆ ดังนี้

- 2.1 ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน
- 2.2 ด้านการจัดสภาพแวดล้อมของโรงเรียน
- 2.3 ด้านการจัดกิจกรรมสิ่งแวดล้อมร่วมกับชุมชน

ตอนที่ 1 การนำเสนอข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโรงเรียนและสถานภาพของผู้ให้สัมภาษณ์
ข้อมูลเกี่ยวกับโรงเรียน

โรงเรียนทั้ง 6 โรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย

1. โรงเรียนภาวิไลวิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่ เป็นตัวแทน ภาคเหนือ
2. โรงเรียนแก่นนครวิทยาลัย จังหวัดขอนแก่น เป็นตัวแทนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
3. โรงเรียนสามเสนวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร เป็นตัวแทน ภาคกลาง
4. โรงเรียนบางละมุง จังหวัดชลบุรี เป็นตัวแทนภาคตะวันออก
5. โรงเรียนพรหมานุสรณ์ จังหวัดเพชรบุรี เป็นตัวแทน ภาคตะวันตก
6. โรงเรียนสตรีภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต เป็นตัวแทน ภาคใต้

ทุกโรงเรียนเป็นโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดใหญ่และขนาดใหญ่พิเศษ เป็นโรงเรียนที่อยู่ในจังหวัดที่เป็นศูนย์กลางเศรษฐกิจ การคมนาคมและการท่องเที่ยวของภูมิภาค

สถานภาพของผู้บริหารโรงเรียน

ผู้บริหารโรงเรียนที่ให้สัมภาษณ์มีจำนวน 6 คน จำแนกเป็นชาย 5 คน หญิง 1 คน ผู้บริหารโรงเรียนทั้ง 6 คน มีตำแหน่งในการบริหารแตกต่างกัน กล่าวคือ ผู้บริหารที่มีตำแหน่งผู้อำนวยการมี 2 คน ผู้บริหารที่มีตำแหน่งผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายธุรการมี 3 คน และผู้บริหารที่มีตำแหน่งผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายบริการมี 1 คน ในด้านวุฒิการศึกษาของผู้บริหารนั้น มีผู้บริหารที่จบการศึกษา ระดับปริญญาโท ในสาขาบริหารการศึกษา 2 คน และสาขารัฐประศาสนศาสตร์ 1 คน รวม 3 คน ส่วนผู้บริหารที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีมี 3 คนเช่นเดียวกัน จำแนกเป็นสาขาศึกษาศาสตร์ สาขาเคมี และสาขาวิทยาศาสตร์ทั่วไปสาขาละ 1 คน ผู้บริหารทั้ง 6 คน มีระยะเวลาการรับราชการ ตั้งแต่ 25 ปี ถึง 28 ปี จำนวน 5 คน อีก 1 คนมีระยะเวลาการรับราชการ 35 ปี ส่วนระยะเวลาการปฏิบัติงานในตำแหน่งผู้บริหารมีตั้งแต่ 2 ปี ถึง 13 ปี และผู้บริหารทุกโรงเรียนเคยมีประสบการณ์การเข้าร่วมสัมมนาในหัวข้อเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมต่อไปนี้เป็นหัวข้อเกี่ยวกับ ISO14001 ที่จัดโดยกรมสามัญศึกษา การสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา ที่จัดโดยโครงการรุ่งอรุณ สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย และการจัดการขยะที่จัดโดยองค์การบริหารส่วนท้องถิ่นของจังหวัดที่โรงเรียนตั้งอยู่

สถานภาพของคณะกรรมการบริหารงานสิ่งแวดล้อม

คณะกรรมการบริหารงานสิ่งแวดล้อมของโรงเรียนที่ให้สัมภาษณ์มีจำนวน 12 คน จำแนกเป็นชาย 3 คน หญิง 9 คน คณะกรรมการบริหารงานสิ่งแวดล้อมของโรงเรียนมีตำแหน่งตามลักษณะงานของ ISO14001 แตกต่างกันดังนี้ คือ คณะกรรมการดำเนินงานและประสานงานด้านอบรมพัฒนา (TRN-TEAM) 1 คน ด้านการจัดการขยะ ของเสีย(WAS-TEAM) 3 คน ด้านเอกสาร 2 คน (DOC-TEAM) ด้านบริหาร (EMS-TEAM) 3 คน ด้านสื่อสาร ประชาสัมพันธ์ (COM-TEAM) 1 คน ด้านการจัดการความสะอาด ความเป็นระเบียบ ภูมิทัศน์พื้นที่สีเขียว (HOS-TEAM) 1 คน และผู้แทนฝ่ายบริหารด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม (EMR) 2 คน นอกจากนี้มีงานในหน้าที่อื่นอีก จำแนกเป็นครูวิชาสังคมศึกษา 4 คน ครูบรรณารักษ์ 2 คน ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายบริการ ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ ครูวิชาคอมพิวเตอร์ ครูวิชาวิทยาศาสตร์(ชีววิทยา) ครูวิชาเกษตร และครูวิชาคณิตศาสตร์ อย่างละ 1 คน

ในด้านวุฒิการศึกษาของคณะกรรมการนั้น มีคณะกรรมการที่จบการศึกษาระดับปริญญาโทในสาขาบริหารการศึกษา และสาขาการสอนชีววิทยา รวม 2 คน ส่วนคณะกรรมการที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีในสาขาสังคมศึกษามี 3 คน สาขาคณิตศาสตร์ สาขาบรรณารักษศาสตร์ สาขาละ 2 คน สาขาศิลปศาสตร์และสาขาวิทยาศาสตร์ สาขาละ 1 คน และไม่ระบุสาขา

อีก 1 คน รวมทั้งหมด 9 คน คณะกรรมการบริหารงานสิ่งแวดล้อมทั้ง 12 คน มีระยะเวลาการรับราชการ ตั้งแต่ 14 ปี ถึง 31 ปี ส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 20 ปีขึ้นไป แต่มีระยะเวลาในการปฏิบัติงานในตำแหน่งคณะกรรมการตั้งแต่ 1 ปีถึง 3 ปี ในส่วนของประสบการณ์ในการเข้าร่วมอบรมสัมมนาเกี่ยวกับ สิ่งแวดล้อมนั้น มีคณะกรรมการที่ไม่เคยเข้าร่วมการอบรมจำนวน 2 คน และมีคณะกรรมการที่เคยเข้าร่วมการอบรมจำนวน 10 คน ในหัวข้อต่อไปนี้เป็นหัวข้อเกี่ยวกับ ISO14001 ที่จัดโดยกรมสามัญศึกษา การพัฒนาสื่อการสอนและกิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษา จัดโดยกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม การประชุมเชิงปฏิบัติการสำหรับอาจารย์ผู้สอนสิ่งแวดล้อม และการตรวจคุณภาพน้ำ จัดโดยมูลนิธิโลกสีเขียว เป็นต้น

สถานภาพของครูวิชาสังคมศึกษา

ครูสังคมศึกษาที่ให้ข้อมูลมี 6 คน เป็นหญิงทั้ง 6 คน สอนในระดับชั้นตั้งแต่มัธยมศึกษาปีที่ 1-มัธยมศึกษาปีที่ 6 รายวิชาที่สอนจำแนกได้ดังนี้คือ สังคมศึกษา ส101 ส102 ส203 ส204 ส503 ประชากรกับสิ่งแวดล้อม ส053 ประวัติศาสตร์การตั้งถิ่นฐานในดินแดนประเทศไทย ส 028 และ สังคมศึกษา ส606 ในด้านวุฒิการศึกษาของครูสังคมศึกษานั้น ครูสังคมศึกษาที่จบการศึกษาระดับปริญญาโทมีจำนวน 4 คน จำแนกเป็นสาขาการสอนสังคมศึกษา 3 คนและสาขาการจัดการมนุษยกับสิ่งแวดล้อม 1 คน และจบการศึกษาระดับปริญญาตรี ไม่ระบุสาขามีจำนวน 2 คน ส่วนระยะเวลาการปฏิบัติงานของครูสังคมศึกษาอยู่ในช่วง 20 ปี ถึง 30 ปี มีเพียง 1 คนที่ปฏิบัติงานเพียง 14 ปี ในส่วนของ ประสบการณ์ในการเข้าร่วมอบรม สัมมนาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมนั้น พบว่า ครูสังคมศึกษาส่วนใหญ่เคยเข้ารับการอบรมสัมมนาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม โดยมีหัวข้อต่อไปนี้เป็นหัวข้อเกี่ยวกับ ISO 14001 ที่จัดโดยกรมสามัญศึกษา การจัดทำหลักสูตรสิ่งแวดล้อม จัดโดยศูนย์สิ่งแวดล้อมศึกษา จังหวัดขอนแก่น และการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา ที่จัดโดยมหาวิทยาลัยมหิดล เป็นต้น

สถานภาพของครูวิชาวิทยาศาสตร์

ครูวิทยาศาสตร์ที่ให้ข้อมูลมี 6 คน จำแนกเป็นชาย 1 คน หญิง 5 คน ส่วนใหญ่สอนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายจำนวน 5 คน มีเพียง 1 คนที่สอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 รายวิชาที่สอนจำแนกได้ดังนี้คือ วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ชีววิทยา โครงการวิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์กายภาพ และวิชาเคมี ในด้านวุฒิการศึกษาของครูวิทยาศาสตร์พบว่า ครูวิทยาศาสตร์ที่จบการศึกษาระดับปริญญาโทมีจำนวน 1 คน ในสาขาเคมี และจบการศึกษาระดับปริญญาตรีจำนวน

5 คน จำแนกเป็นสาขาชีววิทยา และสาขาเคมี สาขาละ 2 คน อีก 1 คนไม่ระบุสาขา ส่วนระยะเวลาการปฏิบัติงานของครุวิทยาศาสตร์อยู่ในช่วง 20 ปี ถึง 23 ปีจำนวน 5 คน มีเพียง 1 คน ที่ปฏิบัติงานเพียง 9 ปี

ในส่วนของประสบการณ์ในการเข้าร่วมอบรมสัมมนาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมนั้น พบว่าครุวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่เคยเข้ารับการอบรมสัมมนาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม จำนวน 5 คน โดยมีหัวข้อต่อไปนี้เป็นหัวข้อเกี่ยวกับ ISO 14001 ที่จัดโดยกรมสามัญศึกษา การสอนเชิงปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม จัดโดยสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์ การสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา จัดโดยโครงการรุ่งอรุณ สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย และเทคนิคการจัดกิจกรรมสิ่งแวดล้อม จัดโดยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร เป็นต้น

สถานภาพของครูวิชาสุศึกษา

ครูสุศึกษาที่ให้ข้อมูลมี 6 คน จำแนกเป็นชาย 3 คน หญิง 3 คน สอนตั้งแต่ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นจนถึงมัธยมศึกษาตอนปลาย รายวิชาที่สอนคือ วิชาสุศึกษา ตั้งแต่ ม.1-ม.6 พื้นฐานสาธารณสุข ในด้านนวัตกรรมการศึกษาของครูสุศึกษานั้น ครูสุศึกษาที่จบการศึกษาระดับปริญญาโทมีจำนวน 1 คน ในสาขาประชากรศึกษา และจบการศึกษาระดับปริญญาตรีจำนวน 5 คน จำแนกเป็นสาขาสุศึกษา 1 คน และสาขาพลศึกษา 2 คน อีก 2 คนไม่ระบุสาขา ส่วนระยะเวลาการปฏิบัติงานของครูสุศึกษาอยู่ในช่วง 22 ปี ถึง 33 ปี จำนวน 5 คน มีเพียง 1 คน ที่เป็นอัตราจ้างปฏิบัติงานเพียง 4 ปี ในส่วนของประสบการณ์ในการเข้าร่วมอบรม สัมมนาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมนั้น พบว่าครูสุศึกษาทั้ง 6 คน เคยเข้ารับการอบรมสัมมนาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม โดยมีหัวข้อต่อไปนี้เป็นหัวข้อเกี่ยวกับ ISO 14001 ที่จัดโดยกรมสามัญศึกษา การสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา ที่จัดโดยโครงการรุ่งอรุณ สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย และประชากรกับสิ่งแวดล้อม จัดโดยมหาวิทยาลัยมหิดล เป็นต้น

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์การดำเนินงานของโรงเรียนในด้านต่างๆ

ผู้วิจัยวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยใน 3 ประเด็นคือ

- 2.1 ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน
- 2.2 ด้านการจัดสภาพแวดล้อมของโรงเรียน
- 2.3 ด้านการจัดกิจกรรมสิ่งแวดล้อมร่วมกับชุมชน

การนำเสนอข้อมูลได้นำเสนอตามวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยเริ่มจากข้อมูลในส่วนของ การศึกษาเอกสารของโรงเรียน จากนั้นจำแนกเป็นข้อมูลจากการสัมภาษณ์และการสังเกตตาม วัตถุประสงค์ของการวิจัย แล้วสรุปผลในส่วนท้ายของการจัดกิจกรรมในแต่ละด้านจนครบตาม ประเด็น

การศึกษาเอกสารของโรงเรียน

การเก็บรวบรวมข้อมูลในส่วนของการศึกษาเอกสารของโรงเรียน เป็นการศึกษาข้อมูล จากเอกสารที่ได้รับการเอื้อเฟื้อจากโรงเรียน โดยศึกษาข้อมูลที่สนับสนุนข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ และแบบสังเกต การวิเคราะห์ข้อมูลนี้จึงเป็นการศึกษาในภาพรวม ทั้งการจัดกิจกรรมการเรียน การสอน การจัดสภาพแวดล้อมของโรงเรียน และการจัดกิจกรรมร่วมกับชุมชน วิเคราะห์จำแนก ตามโรงเรียนมีสาระสำคัญดังนี้คือ

ตารางที่ 3 เนื้อหาแสดงการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมจากเอกสารของโรงเรียน

โรงเรียน	ประเภทของเอกสาร	เนื้อหาที่แสดงการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม
1. กาวิลละวิทยาลัย	<p>ธรรมนูญโรงเรียน ปีการศึกษา 2543-2544</p> <p>เอกสารการประกัน คุณภาพการศึกษา มาตรฐาน และตัวชี้วัด</p>	<p>1. มีนโยบายรักษาระบบมาตรฐานการจัดการ สิ่งแวดล้อม (ISO 14001) ให้ได้มาตรฐานการ รับรองจาก UKAS โดยมีภาระระบุว่า</p> <ul style="list-style-type: none"> - ให้มีการทบทวนระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมมี การประเมินหาปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมให้เป็น ปัจจุบันและเหมาะสมกับกิจกรรมในโรงเรียน - จัดอบรมพัฒนาและปลูกจิตสำนึกให้กับ บุคลากรที่มาปฏิบัติงานใหม่และเพิ่ม ประสิทธิภาพการทำงานของบุคลากร <p>2. มีการวางแผนตามนโยบายด้านการบริหารและ จัดการสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง</p> <p>1. กำหนดมาตรฐานโรงเรียนและตัวชี้วัดระดับ คุณภาพในประเด็นดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดสภาพแวดล้อมให้สะอาด ร่มรื่น

โรงเรียน	ประเภทของเอกสาร	เนื้อหาที่แสดงการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม
		<p>เป็นระเบียบ มีความอบอุ่น ปลอดภัย</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดสถานที่เรียน สถานที่จัดกิจกรรมอย่างเพียงพอ มีสภาพที่เอื้อต่อการเรียนรู้ - มีสาธารณูปโภคที่เพียงพอ มีระบบสุขาภิบาล และการรักษาสภาพแวดล้อมที่ถูกต้องลักษณะ
2.แก่นนครวิทยาลัย	<p>รายละเอียดงานโครงการแผนปฏิบัติการ ปีการศึกษา 2543</p> <p>วารสารประกายแสด (วารสารประชาสัมพันธ์โรงเรียนแก่นนครวิทยาลัย)ฉบับที่ 6 2543</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีการกำหนดโครงการเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมไว้ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - โครงการงานพัฒนาอาคารสถานที่ วัสดุครุภัณฑ์ และอุปกรณ์ในโรงเรียน เพื่อพัฒนาสิ่งแวดล้อมบรรยากาศให้เหมาะสมกับการศึกษา หาความรู้ของนักเรียน - โครงการกิจกรรมชุมนุมอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ นักเรียนมีจิตสำนึกและมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมร่วมกับชุมชน - โครงการปลูกพืชผักสวนครัวแบบสาธิต - โครงการงานตกแต่งโคนต้นไม้ยืนต้นบริเวณลานสานสุข เพื่อให้มีบรรยากาศเหมาะแก่การนั่งรับประทานอาหารทำกิจกรรมที่สนับสนุนการเรียนการสอน - โครงการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เพื่อให้ภูมิทัศน์มีความเขียวขจี เป็นร่มเงาให้ บุคลากรมีอากาศบริสุทธิ์ เป็นที่อาศัยของนกต่าง ๆ 1. บทความ “ยุวมัคคุเทศก์” ระบุข้อมูลดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - โรงเรียนเป็นแม่แบบ ระบบงาน ISO 14001 ให้หน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน - โรงเรียนคัดเลือกนักเรียนให้เข้ารับการอบรมเป็นตัวแทนนำคณะบุคคลเยี่ยมชมโรงเรียน - นักเรียนเป็นผู้อธิบายเกี่ยวกับระบบสิ่งแวดล้อม

โรงเรียน	ประเภทของเอกสาร	เนื้อหาที่แสดงการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม
		<p>ISO14001 ให้แก่หน่วยงานที่เข้ามาเยี่ยมชม</p> <p>2. บทความ "ประโยชน์ของการนำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 มาจัดการสิ่งแวดล้อมภายในโรงเรียน "</p> <p>3. บทความ "เยาวชนแกนนำด้านสิ่งแวดล้อมโรงเรียนแก่นนครวิทยาลัย " ระบุถึงกิจกรรมสิ่งแวดล้อมที่ทำร่วมกับชุมชน คือ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ค่ายเยาวชน "พลังไทยรักษ์สิ่งแวดล้อม" - ค่ายเยาวชนระหว่างประเทศญี่ปุ่นและกลุ่มเด็กรักป่าจังหวัดสุรินทร์ - กิจกรรมแกนนำสิ่งแวดล้อม จังหวัดขอนแก่น ที่มีการประชุมร่วมกับสมาชิกเครือข่าย <p>4. บทความ "สิ่งที่ได้จากค่ายเด็กรักป่าไทย-ญี่ปุ่น เป็นบทความของนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมบรรยายสรุปได้คือ</p> <ul style="list-style-type: none"> - นักเรียนได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์พบเพื่อนต่างชาติ - การเดินป่าศึกษาธรรมชาติทำให้เกิดความรู้สึกรักและผูกพันกับป่า
3.สามเสนวิทยาลัย	เอกสารรายงานสภาพทั่วไป ของโรงเรียนสามเสนวิทยาลัย (โครงการ ISO 14001)	<p>1. มีรายละเอียดการดำเนินงานในการจัดการเรียนการสอน โดยกำหนดให้หมวดวิชาต่าง ๆ ดำเนินงานจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - หมวดวิทยาศาสตร์ ได้กำหนดให้ชั้น ม.4 ทุกแผนการเรียนต้องเรียนวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ฯลฯ - หมวดเกษตรกรรม จัดทำสวนพฤกษศาสตร์ปลูกผักปลอดสารพิษ ทำป้ายรายชื่อต้นไม้ในโรงเรียน

โรงเรียน	ประเภทของเอกสาร	เนื้อหาที่แสดงการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม
		<p>เนื้อหาที่แสดงการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - หมวดสุขศึกษา สอดแทรกสิ่งแวดล้อมที่ดีในเนื้อหาวิชา - หมวดสังคมศึกษา สอดแทรกในเนื้อหาวิชาจัดบอร์ดสิ่งแวดล้อม - หมวดกิจกรรม จัดตั้งชุมนุมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม - ห้องสมุดโรงเรียน จัดสวนหย่อมในห้องสมุด <p>2. รายละเอียดการดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับชุมชนรอบข้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - โรงเรียนช่วยเหลือชุมชนด้านต่าง ๆ เช่น พัฒนาพื้นที่รอบ ๆ โรงเรียน ให้ชุมชนใช้สถานที่ของโรงเรียน - ชุมชนช่วยเหลือโรงเรียน เช่น ให้ความอนุเคราะห์ในเรื่องทำความสะอาดบริเวณโรงเรียน ร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ของโรงเรียน
4.บางละมุง	ธรรมนูญโรงเรียน ปีการศึกษา 2543-2545	<ol style="list-style-type: none"> 1. กำหนดยุทธศาสตร์เกี่ยวกับกิจกรรมสิ่งแวดล้อมโดยจัดกิจกรรมร่วมกันรักษาระบบ ISO 14001 และโครงการรณรงค์ 2. กำหนดยุทธศาสตร์โดยจัดบรรยากาศสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการเรียนการสอน เน้นการจัดบรรยากาศสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมและบูรณาการแผนการสอนให้สอดคล้องกับ ISO14001 และโครงการรณรงค์ 3. กำหนดยุทธศาสตร์ในการพัฒนาบุคลากรโดยจัดกิจกรรมประชุมสัมมนา ประชุมปฏิบัติการ การศึกษาดูงาน และการนิเทศภายใน 4. กำหนดคุณลักษณะของนักเรียนในด้านสิ่งแวดล้อมให้มีความห่วงแหน ทรัพยากรธรรมชาติ และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

โรงเรียน	ประเภทของเอกสาร	เนื้อหาที่แสดงการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม
	<p>โครงการ/งานตามแผนปฏิบัติการประจำปีการศึกษา 2543</p>	<p>มีจิตสำนึกเรื่องสิ่งแวดล้อมและเข้าร่วมปฏิบัติงานเป็นคณะกรรมการของ ISO 14001</p> <p>โรงเรียนมีโครงการ/งานที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. โครงการพัฒนาคุณภาพ และมาตรฐานการเรียนการสอนโดยจัดกิจกรรมบูรณาการแผนการสอน 2. โครงการปรับปรุงอาคารสถานที่ให้ร่มรื่นสวยงาม เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกการปฏิบัติจริงให้สอดคล้องกับโครงการรุ่งอรุณและ ISO 14001 3. โครงการปลูกผักปลอดสารพิษและพืชสมุนไพร ให้นักเรียนได้ฝึกที่ปลอดสารพิษไว้จำหน่าย และให้นักเรียนได้รู้จักพืชสมุนไพร 4. โครงการสร้างจิตสำนึกด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมแก่เยาวชน กิจกรรมที่จัด เช่น การจัดทำแฟ้มผลงาน การอบรมพัฒนาการเข้าค่ายพลังงานและสิ่งแวดล้อม และการจัดทำแหล่งเรียนรู้ในโรงเรียนและนอกโรงเรียน 5. โครงการส่งเสริมขวัญกำลังใจบุคลากร โดยการมอบเกียรติบัตรและรางวัล 6. โครงการพัฒนาอาคารสถานที่ เพื่อสร้างบรรยากาศที่ดีภายในโรงเรียน 7. โครงการจัดสวนเสริมบรรยากาศเพื่อการศึกษา มีการจัดสวนหย่อมและน้ำตกจำลอง
5.พรหมานุสรณ์	<p>แผนพัฒนาสิ่งแวดล้อมประจำปีการศึกษา 2543</p>	<p>มีรายละเอียดโครงการที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมคือ</p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงการสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนเพื่อให้นักเรียนร่วมอนุรักษ์พรรณไม้ตามโครงการในพระราชดำริ

โรงเรียน	ประเภทของเอกสาร	เนื้อหาที่แสดงการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม
		<ul style="list-style-type: none"> - โครงการวันสิ่งแวดล้อมซึ่งมีกิจกรรม ตอบปัญหา ประกวดวาดภาพ ละคร ฯลฯ - โครงการผลิตสื่อการเรียนรู้ - โครงการศึกษาดูงานโครงการหลวงสวนจิตรลดาและศูนย์พัฒนาห้วยทราย - โครงการค่ายศึกษาธรรมชาติ จัดที่วนอุทยานปราณบุรี จ.ประจวบคีรีขันธ์ - โครงการเยาวชนอาสาพิทักษ์ป่าและแหล่งน้ำ - โครงการเรารักโรงเรียน จัดแต่งพื้นที่ในโรงเรียนให้สวยงาม - โครงการสัมมนาคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม เพื่อระดมความคิดและวางแผนการปฏิบัติงาน
6. สตรีภูเกิด	โครงการสิ่งแวดล้อมของโรงเรียน ประจำปี 2543	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีการจัดโครงการโรงเรียน-ชุมชนสัมพันธ์ เพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้วิถีชีวิต และวัฒนธรรมท้องถิ่น และให้ชุมชนได้รับความรู้เชิงวิชาการ เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต เกิดความร่วมมือช่วยเหลือเกื้อกูลกัน 2. จัดชุมนุมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจมีจิตสำนึกและขยายผลต่อชุมชน 3. โครงการค่ายเยาวชนรักษ์ป่าพุ เพื่อให้เยาวชนมีความรู้และรับรู้ปัญหาพื้ด้วยตนเอง มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พื้นที่พุ และร่วมแสวงหาแนวทางการอนุรักษ์พื้นที่พุ ผู้รับผิดชอบคือ ชุมนุมเยาวชนพิทักษ์สิ่งแวดล้อม

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่าทุกโรงเรียนมีการนำประเด็นสิ่งแวดล้อมผนวกไว้ในแผนงานของโรงเรียน สร้างแนวดำเนินงานสิ่งแวดล้อมให้ครอบคลุมงานส่วนต่างๆ ของโรงเรียนทั้งการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การจัดสภาพแวดล้อม และการจัดกิจกรรมร่วมกับชุมชน

2.1 ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

ข้อมูลในส่วนนี้เก็บรวบรวมจากการสัมภาษณ์ผู้บริหาร คณะกรรมการบริหารงานสิ่งแวดล้อม และครูวิชาสังคมศึกษา วิทยาศาสตร์ และสุขศึกษา ซึ่งมีสาระสำคัญดังนี้ คือ

ผู้บริหาร

ทุกโรงเรียนมีนโยบายในการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา ที่เน้นการสร้างจิตสำนึกและความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อม โดยการนำ ISO14001 เข้าไปแทรกอยู่ในทุกกิจกรรมของโรงเรียน ทั้งในการสอนของครูที่ต้องพูดสอดแทรกเนื้อหาเกี่ยวกับ ISO14001 และการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรประเภทกิจกรรมชุมนุมที่มีลักษณะสอดคล้องกับ ISO14001 ส่วนโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการรุ่งอรุณจำนวน 2 โรงเรียนนอกจากจัดกิจกรรมดังกล่าวแล้ว ยังได้มีนโยบายในการจัดโรงเรียนแบบ Whole School Approach ที่ทุกระบบในโรงเรียนต้องบูรณาการเรื่องสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่งครูทุกคนต้องบูรณาการเรื่องการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมลงสู่แผนการสอนและกระบวนการสอนในแต่ละวิชา

ในส่วนของการวางแผนนั้น ทุกโรงเรียนมีนโยบายให้บุคลากรทั้งโรงเรียนร่วมรับรู้นโยบายสิ่งแวดล้อม ISO14001 ของโรงเรียน มีการจัดปฐมนิเทศเพื่อให้ความรู้เรื่อง ISO14001 แก่นักเรียนที่เข้าใหม่ ส่วนในการจัดการเรียนการสอนทุกโรงเรียนได้ให้ครูทุกคนนำเรื่อง ISO14001 เข้าสู่ชั้นเรียนซึ่งอาจอยู่ในลักษณะของการนำเข้าสู่บทเรียน เนื้อหาที่ใช้สอดแทรก และเป็นสื่อการเรียนการสอน ในด้านการทำกิจกรรมทุกโรงเรียนเน้นให้นักเรียนได้ปฏิบัติด้วยตนเอง ในลักษณะการเข้าร่วมโครงการเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับนโยบายของ ISO14001 ในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการรุ่งอรุณ 2 โรงเรียนมีการวางแผนให้บุคลากรทุกคนในโรงเรียนนำ ISO14001 กับโครงการรุ่งอรุณมาประสานงานเป็นการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมเรื่องเดียวกัน โดยไม่แยกส่วนจากกัน นอกจากนี้มี 2 โรงเรียนที่ให้บุคลากรในโรงเรียนเป็นคณะกรรมการประสานงานกับศูนย์สิ่งแวดล้อมศึกษาในจังหวัด และมี 1 โรงเรียนที่นำความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของคณะผู้บริหาร ครู ผู้ทรงคุณวุฒิและชุมชน มาวางแผนระยะยาวเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมลงในธรรมนูญโรงเรียน

สำหรับการสร้างแรงจูงใจให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนนั้น ทุก

โรงเรียนได้กระตุ้นจิตสำนึกให้นักเรียนเห็นความสำคัญของการร่วมมือป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยเน้นที่การมอบหมายงาน แบ่งเขตให้นักเรียนรับผิดชอบ ดูแลปัญหาสิ่งแวดล้อม รวมทั้งสนับสนุนให้นักเรียนนำความรู้ไปปฏิบัติจริง นอกจากนี้มี 1 โรงเรียนได้ใช้การประชุมสัมพันธ์ให้นักเรียนเกิดจิตสำนึกจากตัวอย่างปัญหาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น และให้นักเรียนเลือกเรียนและทำกิจกรรมสิ่งแวดล้อมตามความถนัดและความสนใจของตนเอง ส่วนอีก 1 โรงเรียนได้ให้นักเรียนเป็นผู้ประสานงานในการประชุมสัมพันธ์ในระดับนักเรียนด้วยตนเอง

ส่วนการสนับสนุนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนนั้น ในด้านงบประมาณทุกโรงเรียนในทั้งงบประมาณที่เป็นเงินบำรุงการศึกษาไปสนับสนุนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และบางโรงเรียนได้รับงบประมาณอีกส่วนหนึ่งจากเงินบริจาคทั้งจากสมาคมผู้ปกครอง หน่วยงานภาครัฐและเอกชน ส่วนการจัดสรรนั้นผู้บริหารของทุกโรงเรียนเป็นผู้อนุมัติตามโครงการและความจำเป็นของลักษณะงาน

สำหรับการพัฒนาบุคลากร ทั้ง 6 โรงเรียนใช้การอบรมสัมมนา ทั้งอบรมภายในที่จัดโดยคณะดำเนินงานและประสานงานด้านอบรมพัฒนา (TRN-TEAM) ของโรงเรียน และสนับสนุนให้ครูและคณะกรรมการบริหารงานสิ่งแวดล้อมไปศึกษาดูงานที่หน่วยงานภายนอก เช่น มหาวิทยาลัยที่ตั้งอยู่ในจังหวัด มี 1 โรงเรียนที่ระบุว่าบุคลากรที่โรงเรียนได้เข้ารับการพัฒนานั้นเป็นบุคลากรระดับหัวหน้างานและระดับปฏิบัติการ ซึ่งทั้ง 2 ส่วนเมื่อเข้ารับการอบรมแล้วจะนำสาระต่างๆมาปรึกษาและประสานงานกัน และมี 1 โรงเรียนที่สนับสนุนให้บุคลากรศึกษาต่อในสาขาที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม

ในส่วนของงานจัดหาคู่มือ แบบเรียน และสื่อการเรียนการสอนนั้น ทุกโรงเรียนมีงบประมาณไว้จัดซื้อ โดยมอบหมายให้เจ้าหน้าที่ห้องสมุดดำเนินการจัดซื้อหนังสือเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้มี 1 โรงเรียนที่ให้ครูแจ้งรายการหนังสือที่ต้องการไว้ที่ห้องสมุด ส่วนอีก 1 โรงเรียนได้มอบหมายให้ห้องสมุดจัดมุมเอกสารเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมให้ครูและนักเรียนค้นคว้า และมี 2 โรงเรียนที่ระบุว่าจัดคอมพิวเตอร์ให้นักเรียนค้นคว้า และมีอีก 1 โรงเรียนที่ได้รับความช่วยเหลือในด้านเอกสารและสื่อสิ่งแวดล้อมจากผู้ปกครองของนักเรียนที่ทำงานในหน่วยงานที่รับผิดชอบงานด้านสิ่งแวดล้อม

สำหรับการสร้างขวัญและกำลังใจให้บุคลากร ผู้บริหารทุกโรงเรียนดำเนินการเหมือนกันในหลายรูปแบบ เช่น การยกย่องชมเชย ทั้งด้วยวาจาและเป็นเอกสาร มีการพิจารณาความดีความชอบ การมอบเกียรติบัตร ประกาศเกียรติคุณ มีการจัดนิเทศภายในให้ความรู้และข้อมูลแก่ครูโดยฝ่ายวิชาการ นอกจากนี้มี 1 โรงเรียนที่ผู้บริหารระบุว่าได้จัดนันทนาการให้บุคลากร จัดเลี้ยงเมื่องานสำเร็จลุล่วง และมีอีก 1 โรงเรียนที่ผู้บริหารมีใบหน้าที่ยิ้มแย้มแจ่มใสและมนุษยสัมพันธ์ที่ดีช่วยสร้างกำลังใจให้บุคลากรในโรงเรียน

ส่วนการประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนนั้น ใช้การสังเกตการจัด การเรียนการสอน รวมถึงประเมินจากการปฏิบัติงานของนักเรียน มี 2 โรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ รุ่งอรุณได้ระบุว่ามีการประเมินภายนอกโดยให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการประเมินด้วย นอกจากนี้ทุก โรงเรียนจัดประเมินผลการดำเนินงานตามระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO14001 ซึ่งมีทีม ตรวจสอบ (Auditor Team) ของโรงเรียนเป็นผู้ประเมินภายในก่อนที่หน่วยงานภายนอกจาก ต่างประเทศจะมาประเมิน และมี 2 โรงเรียนที่ประเมินผลจากการมาตรวจเยี่ยมโรงเรียนของบุคคล ภายนอก

คณะกรรมการบริหารงานสิ่งแวดล้อม

การจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษานั้น คณะกรรมการ บริหารงานสิ่งแวดล้อมมีส่วนร่วมวางนโยบายให้ครูพยายามสอดแทรกลงไป ในรายวิชาที่สอน หรือ จัดคาบพิเศษเพื่ออบรม รวมทั้งสอดแทรกไปในกิจกรรมต่างๆของโรงเรียน เช่น การแข่งขัน ประดิษฐ์เศษวัสดุในสัปดาห์วิทยาศาสตร์ นอกจากนี้ยังให้มีการจัดตั้งกิจกรรมชุมนุมที่เน้นการ สร้างจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อม และให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการรักษาสิ่งแวดล้อมโดยได้ปฏิบัติจริง เช่น การรักษาความสะอาดในชั้นเรียนและบริเวณโรงเรียน สำหรับการปฏิบัติจริงนั้น ทุกโรงเรียน กำหนดให้นักเรียนทุกคนต้องสังกัดทีมดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมทั้ง 9 ทีมของแต่ละโรงเรียนเพื่อ ให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมสิ่งแวดล้อมของโรงเรียน

สำหรับการมีส่วนร่วมในการจัดทำแผนงานเพื่อส่งเสริมการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อม ศึกษานั้น คณะกรรมการบริหารงานสิ่งแวดล้อมของแต่ละโรงเรียนมีลักษณะการมีส่วนร่วมต่างกัน เช่น คณะกรรมการบริหารงานสิ่งแวดล้อมที่เป็นฝ่ายบริหารของโรงเรียน มีส่วนร่วมในการกำหนด แผนงาน ISO14001 ลงสู่ภาคปฏิบัติเพื่อให้นักเรียนได้ปฏิบัติจริง ในขณะที่อีก 2 โรงเรียนที่เข้าร่วม โครงการรุ่งอรุณจะมอบหมายให้หมวดวิชาต่างๆ ใช้วิธีการบูรณาการนโยบายสิ่งแวดล้อมไปเป็น หลักในการเขียนแผนการสอน มีเพียง 1 โรงเรียนที่คณะกรรมการบริหารงานสิ่งแวดล้อมไม่ได้มี ส่วนร่วมเพราะไม่มีหน้าที่เกี่ยวกับการเรียนการสอน

ในด้านการมีส่วนร่วมกับบุคคลหรือหน่วยงานอื่น แบ่งได้เป็น 2 รูปแบบ คือ การให้ ความช่วยเหลือและการขอความช่วยเหลือ ในส่วนของการให้ความช่วยเหลือนั้นมีหลายรูปแบบ เช่น เป็นวิทยากรหรือจัดอบรมให้กับหน่วยงานที่ขอความร่วมมือ จัดทำเอกสารเกี่ยวกับ สิ่งแวดล้อมออกเผยแพร่ให้บริการแก่หน่วยงานภายนอกที่มาศึกษาดูงาน และออกไปร่วมกิจกรรม กับชุมชนส่วนการขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกมีหลายลักษณะ เช่น ประสานงานกับ ศูนย์สิ่งแวดล้อมศึกษาของจังหวัด ในการพัฒนาบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อม ประสานงานกับ

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในการจัดประชุมครูและการขอเอกสารเกี่ยวกับการเรียนการสอน สิ่งแวดล้อม และการขอความอนุเคราะห์ในเรื่องงบประมาณและอุปกรณ์ในการจัดกิจกรรม การเรียนการสอน เป็นต้น

สำหรับการนำงบประมาณไปจัดสรรนั้น คณะกรรมการบริหารงานสิ่งแวดล้อมไม่มีหน้าที่ในส่วนนี้ เพราะผู้อำนวยการเป็นผู้จัดสรรตามแผนงานที่แต่ละฝ่ายเสนอไป

ส่วนการสร้างแรงจูงใจให้นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมนั้น คณะกรรมการฯ ของทุกโรงเรียน จะดำเนินการคล้ายกันคือ สร้างความตระหนักเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมและผลกระทบ พร้อมๆ กับการสร้างจิตสำนึกในเรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม โดยการอธิบาย ประชาสัมพันธ์ ติดป้าย โปสเตอร์ เขียนบทความลงวารสารของโรงเรียน รวมทั้งพยายามสอดแทรกเนื้อหาในขณะการสอน และยังมีกิจกรรมเพื่อส่งเสริมให้นักเรียนได้ปฏิบัติจริง เช่น จัดประกวดความสะอาดของห้องเรียน จัดแสดงละครสิ่งแวดล้อม จัดกิจกรรมให้นักเรียนไปสำรวจสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนเพื่อหาทาง ควบคุม ป้องกัน บำบัดและกำจัดปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น นอกจากนี้ มีอยู่ 1 โรงเรียนที่สร้าง แรงจูงใจให้นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรม โดยมีหนังสือเชิญนักเรียนเป็นประธานโครงการเกี่ยวกับ สิ่งแวดล้อม และการมอบหมายงานให้ทำโดยมีครูเป็นที่ปรึกษา

ในส่วนของการติดตามผลการปฏิบัติงานนั้นมีหลายรูปแบบ คือ การสังเกตความ สนใจในการเข้าร่วมกิจกรรม พฤติกรรมการแสดงออก และผลการปฏิบัติงานของนักเรียน สังเกต การสอนของครู และการสอบถามจากนักเรียน มี 2 โรงเรียนที่ระบุว่า โรงเรียนมีแบบฟอร์ม การประเมินซึ่งฝ่ายวิชาการเป็นผู้จัดทำ

ครูผู้สอน (วิชาสังคมศึกษา วิชาวิทยาศาสตร์ และวิชาสุขศึกษา)

ในส่วนของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนนั้น ครูทั้ง 3 วิชา ได้สอดแทรกประเด็น สิ่งแวดล้อมสอดคล้องกัน ซึ่งวิธีการที่ครูทั้ง 3 วิชาได้ปฏิบัติมากที่สุดเรียงตามลำดับได้ดังนี้ คือ การสอดแทรกโดยใช้การเชื่อมโยงเนื้อหาที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมให้สัมพันธ์กับเนื้อหาในบทเรียน การแนะนำให้ความรู้ที่สอดคล้องกับ ISO14001 การสอนโดยตรงในเนื้อหาที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม และ การปฏิบัติตนเป็นตัวอย่างแก่นักเรียน

ส่วนเนื้อหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่นำมาใช้นั้น ครูทั้ง 3 วิชา นำเนื้อหา ISO14001 มาใช้ สอดคล้องกันทุกโรงเรียน ส่วนเนื้อหาอื่นที่ครูทั้ง 3 วิชา นำมาใช้นั้นเรียงลำดับได้ดังนี้ คือ เนื้อหาที่เป็นเหตุการณ์จริงเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม เนื้อหาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น ปัญหาสิ่งแวดล้อม และ มลพิษ และเนื้อหาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และสิ่งแวดล้อม

สำหรับการตั้งจุดประสงค์การเรียนการสอนนั้น ครูทั้ง 3 วิชา มีความมุ่งหมายให้นักเรียนเกิดความตระหนักและมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมสอดคล้องกันทั้ง 6 โรงเรียน ส่วนจุดประสงค์อื่นที่ครูตั้งไว้เรียงตามลำดับ คือ ให้นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมรวมถึงระบบนิเวศและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ให้นักเรียนสามารถนำไปปฏิบัติในชีวิตจริง และให้รู้จักวิเคราะห์ปัญหาและเสนอแนวทางแก้ปัญหาได้

ในด้านการดำเนินกิจกรรม ครูทั้ง 3 วิชา ได้จัดกิจกรรมที่สอดคล้องกันทั้ง 6 โรงเรียน คือ กิจกรรมสำรวจเพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมที่พบในโรงเรียนและวิธีการจัดการปัญหาตามการดำเนินงานของ ISO14001 เช่น การจัดการขยะ การประหยัดทรัพยากร และกิจกรรมสำรวจนอกโรงเรียนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น ส่วนกิจกรรมอื่นที่จัดรองลงมา คือ การอภิปรายประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม การศึกษาวิเคราะห์ประเด็นสิ่งแวดล้อมศึกษาจากวีดิทัศน์ การแบ่งกลุ่มศึกษา การให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมตามข้อกำหนดของ ISO 14001 เพื่อแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน เช่น การประหยัดทรัพยากร การรักษาความสะอาด และกิจกรรมให้คิดแก้ปัญหาเกี่ยวกับประเด็นสิ่งแวดล้อม

สำหรับการใช้สื่อการเรียนการสอนนั้น ครูทั้ง 3 วิชา นำวิธีการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมของ ISO 14001 มาเป็นสื่อการเรียนการสอนสอดคล้องกันทุกโรงเรียน รองลงมา คือ สื่อที่เป็นตัวอย่างของจริงทั้งสภาพแวดล้อมในโรงเรียนและในท้องถิ่น เช่น สวนพฤกษศาสตร์ โรงเรียน สื่อประเภทวีดิทัศน์ และเอกสารสิ่งพิมพ์ เช่น หนังสือพิมพ์ วารสาร

ส่วนการประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนนั้น ครูทั้ง 3 วิชา ประเมินผลจากการมีส่วนร่วมในการเรียนของนักเรียน เช่น การอภิปราย การตอบคำถาม มากที่สุด รองลงมาคือ ประเมินจากงานที่ครูมอบหมายให้ เช่น รายงาน การค้นคว้าข้อมูล และประเมินจากพฤติกรรมการแสดงออก เช่น ความสนใจในการเรียน ความรับผิดชอบ เอาใจใส่ของนักเรียน ส่วนการสอบเป็นวิธีการประเมินผลที่ครูทั้ง 3 วิชาใช้น้อยที่สุด

สรุปผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

จากการสัมภาษณ์ผู้บริหาร คณะกรรมการบริหารงานสิ่งแวดล้อม และครูผู้สอน รวมทั้งการศึกษาเอกสารของโรงเรียน พบว่าข้อมูลทั้ง 4 กลุ่ม สอดคล้องกัน ดังนี้

1. โรงเรียนมีนโยบายการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการสร้างจิตสำนึกและความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อม โดยมีการวางแผนให้นำปัญหาสิ่งแวดล้อมที่พบในโรงเรียนและวิธีการจัดการปัญหาตามการดำเนินงานของ ISO 14001 เข้าไปแทรกอยู่ในทุกกิจกรรมของโรงเรียน

2. โรงเรียนได้วางแผนให้บุคลากรทุกคนทั้งครูและนักเรียน ได้รับรู้นโยบายและปฏิบัติ ตามนโยบายสิ่งแวดล้อมของโรงเรียน

3. การนำ ISO 14001 เข้าสู่ชั้นเรียน ได้มอบหมายให้ครูพยายามสอดแทรก ISO 14001 ในขณะที่สอนตามความเหมาะสมของบทเรียน ซึ่งครูอาจใช้บริบทต่างกัน เช่น ใช้ ISO 14001 ในการนำเข้าสู่บทเรียน ใช้เป็นเนื้อหา และใช้เป็นสื่อการเรียนการสอน ส่วนการจัดกิจกรรม ครูใช้ กิจกรรมสำรวจเพื่อรวบรวมข้อมูลการดำเนินงานตามลักษณะงานของ ISO 14001 ทั้ง 9 ด้าน การอภิปรายประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม การศึกษาวิเคราะห์ประเด็นสิ่งแวดล้อมศึกษาจาก วิดีทัศน์ และการให้นักเรียนปฏิบัติจริงจากการเข้าร่วมกิจกรรมสิ่งแวดล้อมของโรงเรียน

4. การสร้างแรงจูงใจให้นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมนั้น มีการกระตุ้นจิตสำนึกของ นักเรียนโดยเน้นการมอบหมายงานให้ลงมือปฏิบัติจริงจากการแบ่งเขตพื้นที่ให้นักเรียนดูแล รับผิดชอบ นอกจากนี้ยังใช้การอธิบาย การประชาสัมพันธ์ และการติดโปสเตอร์ตามสถานที่ต่างๆ ในโรงเรียน

5. ในการประสานงานกับหน่วยงานภายนอก โรงเรียนได้ประสานงานในลักษณะการ ให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เช่น โรงเรียนเป็นศูนย์ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมให้ชุมชน และ ประสานงานกับศูนย์สิ่งแวดล้อมศึกษาของจังหวัด ในการพัฒนาบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อม ประสานงานกับกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในการจัดประชุมครูและการขอเอกสารเกี่ยวกับการ เรียนการสอนสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

6. ผู้บริหารได้สนับสนุนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในด้านงบประมาณ โดยนำ เงินบำรุงการศึกษาและเงินบริจาคจากหน่วยงานต่างๆมาจัดสรรตามโครงการหรือแผนงานที่แต่ละ ฝ่ายเสนอไป ส่วนในด้านการพัฒนาบุคลากร ทุกโรงเรียนใช้การอบรมสัมมนาและการศึกษาดูงาน มีการจัดสรรงบประมาณเพื่อจัดหาคู่มือ แบบเรียน และสื่อการเรียนการสอน และมีการสร้างขวัญและกำลังใจให้บุคลากรโดยการกล่าวยกย่องชมเชย พิจารณาความดีความชอบ การมอบ เกียรติบัตร และการจัดนิเทศภายใน

7. สำหรับการประเมินผลนั้น โรงเรียนเน้นการประเมินทัศนคติและพฤติกรรม การปฏิบัติมากกว่าการประเมินความรู้ความเข้าใจ มีการสังเกตผลการปฏิบัติงานและสังเกตความ สนใจในการเข้าร่วมกิจกรรมของนักเรียน

2.2 การจัดสภาพแวดล้อมของโรงเรียน

ข้อมูลในส่วนนี้ผู้วิจัยเก็บรวบรวมจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและคณะกรรมการ บริหารงานสิ่งแวดล้อม และการสังเกตการจัดสภาพแวดล้อมของโรงเรียนซึ่งมีสาระสำคัญดังนี้ คือ

ผู้บริหาร

นโยบายในการจัดสภาพแวดล้อมของโรงเรียนให้มีบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา ทุกโรงเรียนเน้นการจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพให้มีพื้นที่สีเขียว มีความเป็นธรรมชาติ ร่มรื่น สวยงาม สะอาดและเป็นระเบียบ เน้นการใช้สอยให้เกิดประโยชน์มากที่สุด เพื่อส่งเสริมงานด้านวิชาการ เช่น ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ของนักเรียน ทั้งนี้ได้จัดแบ่งพื้นที่ให้นักเรียนมีส่วนร่วมรับผิดชอบดูแลต้นไม้ และรักษาความสะอาด และมี 1 โรงเรียนที่มีนโยบายเน้นการจัดสภาพแวดล้อมของโรงเรียนให้เป็นธรรมชาติโดยปลูกต้นไม้มากขึ้นให้กลมกลืนกับลักษณะภูมิประเทศด้านหลังโรงเรียนที่เป็นภูเขา

ในด้านการวางแผนให้การจัดสภาพแวดล้อมบรรลุผล ทุกโรงเรียนใช้การประชุมคณะกรรมการบริหารงานสิ่งแวดล้อม เพื่อวางแผนสร้างแนวดำเนินการในการพัฒนาสิ่งแวดล้อมของโรงเรียนร่วมกัน ตามข้อกำหนดของ ISO14001 ซึ่งคณะกรรมการประกอบด้วยครูและนักเรียน มีอยู่ 1 โรงเรียนที่คณะกรรมการจะรวมทั้งแม่ค้าและนักการภารโรงด้วย นอกจากนี้มี 1 โรงเรียนที่ได้นำโครงการด้านสิ่งแวดล้อมที่โรงเรียนดำเนินการ เช่น ISO14001 โครงการรณรงค์ และโครงการอาคารของรัฐที่เน้นเรื่องการประหยัดไฟฟ้ามารวมไว้ด้วยกันเพื่อกำหนดแผนการปฏิบัติให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

การสร้างแรงจูงใจให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดสภาพแวดล้อมของโรงเรียนนั้น ส่วนมากจะให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเสนอความคิดเห็น เช่น จัดตู้รับความคิดเห็นให้เสนอวิธีการแก้ไขปัญหา และให้นักเรียนร่วมรับผิดชอบดูแลรักษาสภาพแวดล้อมของโรงเรียนโดยแบ่งนักเรียนเป็น 9 กลุ่มตามลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ซึ่งแต่ละกลุ่มจะต้องวางแผนพัฒนาตนเอง โดยมีครูเป็นที่ปรึกษา ส่วนอีก 1 โรงเรียนจะให้นักเรียนได้เลือกรับผิดชอบดูแลตามความถนัดและความสนใจ

ส่วนการสนับสนุนการจัดสภาพแวดล้อมของโรงเรียนนั้น ในด้านของงบประมาณ ทุกโรงเรียนมีงบประมาณสำหรับการสนับสนุนการจัดสภาพแวดล้อมของโรงเรียนจาก 2 รูปแบบ คือ งบประมาณที่ได้จากเงินบำรุงการศึกษา (บ.ก.ศ.) และงบประมาณที่ได้จากการบริจาคของบุคคลอื่น เช่น ผู้ปกครอง ชุมชน และศิษย์เก่า นอกจากนี้บางโรงเรียนยังได้รับการสนับสนุนจากชุมชนในด้านวัสดุอุปกรณ์ที่นำมาใช้ในการจัดสภาพแวดล้อม เช่น ดิน ท่อน้ำ ต้นไม้ เป็นต้น

สำหรับการพัฒนาบุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านสิ่งแวดล้อม ทุกโรงเรียนจะมีการพัฒนาบุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านสิ่งแวดล้อมในลักษณะเดียวกันคือ มีการจัดอบรมสัมมนา การไปดูงาน ไปแลกเปลี่ยนประสบการณ์ การเชิญวิทยากรมาให้ความรู้ที่โรงเรียน และการศึกษาต่อในสาขาที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม

ในส่วนของการจัดหนังสือและเอกสารให้คั่นคว่ำ โรงเรียนส่วนใหญ่จะให้ห้องสมุดดำเนินการจัดซื้อหนังสือและจัดมุมเอกสารเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม อีกทั้งจัดห้อง ISO 14001 ไว้ให้บุคลากรศึกษาข้อมูลและมี 1 โรงเรียนที่ระบุว่าจัดพิมพ์เอกสารเผยแพร่และพิมพ์สอดแทรกในวารสารของโรงเรียน

สำหรับการสร้างขวัญและกำลังใจให้บุคลากร โรงเรียนส่วนใหญ่จะสร้างขวัญและกำลังใจให้บุคลากรคล้ายกัน คือ มีการมอบเกียรติบัตรประกาศเกียรติคุณ มีการยกย่องชมเชยด้วยวาจา พิจารณาความดีความชอบเลื่อนขั้นขึ้นเงินเดือน แต่มีอยู่ 1 โรงเรียนที่สร้างขวัญและกำลังใจให้บุคลากรโดยการจัดสวัสดิการติดเครื่องปรับอากาศในห้องพักครู

ส่วนการประเมินผลการจัดสภาพแวดล้อมนั้น โรงเรียนส่วนใหญ่ตั้งทีมงานเพื่อประเมินกันเองภายในโรงเรียน และมีการประเมินจากภายนอกโดยคณะกรรมการประเมิน ISO จากต่างประเทศ มีอยู่ 1 โรงเรียนที่จัดทำมาตรฐานการศึกษาเพื่อประเมินผลทุกด้านที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมซึ่งเป็นการประเมินผลแยกส่วนจาก ISO 14001

คณะกรรมการบริหารงานสิ่งแวดล้อม

การจัดสภาพแวดล้อมของโรงเรียนให้มีบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนการสอน สิ่งแวดล้อมศึกษาของโรงเรียนนั้น ส่วนใหญ่จะเน้นการจัดสภาพภูมิทัศน์ให้มีพื้นที่สีเขียว รมรื่น มีความสะอาด สวยงาม เป็นระเบียบ มีบรรยากาศดี เน้นการใช้สอยให้เกิดประโยชน์มากที่สุด เช่น จัดสวนหย่อมเป็นสวนสมุนไพร ให้นักเรียนใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอน นอกจากนี้ทุกโรงเรียนให้นักเรียนได้ร่วมดูแลรักษาความสะอาด ความเป็นระเบียบเรียบร้อยของห้องเรียนและบริเวณโรงเรียนโดยแบ่งพื้นที่กันรับผิดชอบ มี 1 โรงเรียนที่เน้นการจัดสภาพแวดล้อมของโรงเรียนให้กลมกลืนกับธรรมชาติ เช่น ใช้อิฐสีเขียวในการปูพื้นถนน และมี 2 โรงเรียนที่เน้นเรื่องการป้องกันขยะมากกว่าด้านอื่นๆ

สำหรับการมีส่วนร่วมในการจัดทำแผนงาน คณะกรรมการบริหารงานสิ่งแวดล้อมทุกคนมีส่วนร่วมในการกำหนดแผนงานของโรงเรียน ตั้งแต่โรงเรียนเริ่มร่างนโยบายการดำเนินการเกี่ยวกับ ISO14001 โดยเสนอความคิดเห็นในที่ประชุมเป็นหลัก

ส่วนการประสานงานร่วมกับบุคคลหรือหน่วยงานอื่น ทุกโรงเรียนมีการประสานงานกับคณะกรรมการดำเนินงานทุกฝ่ายภายในโรงเรียน ซึ่งเป็นการประสานในลักษณะการช่วยเหลือกันระหว่างคณะดำเนินงานด้านต่างๆและประสานงานกับหน่วยงานภายนอกโรงเรียน ในการออกไปร่วมกิจกรรม และการรับเรื่องร้องเรียนจากชุมชนภายนอก เช่น ประสานงานกับ เทศบาล ในการ

รณรงค์เรื่องการคัดแยกขยะ องค์การบริหารงานส่วนจังหวัด และกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในการจัดประชุมครู

ในส่วนของการนำเงินงบประมาณไปจัดสรรนั้น งบประมาณที่ใช้ดำเนินงานเกี่ยวกับการจัดสภาพแวดล้อมจะสอดคล้องอยู่กับฝ่ายอาคารสถานที่ ซึ่งทุกโรงเรียนผู้อำนวยการจะเป็นผู้จัดสรรให้ตามความเหมาะสมและตามโครงการที่เสนอไป

สำหรับการสร้างแรงจูงใจให้นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรม ทุกโรงเรียนได้กระตุ้นจิตสำนึกของนักเรียนโดยแต่ละโรงเรียนมีการสร้างแรงจูงใจให้นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมแตกต่างกัน เช่น การให้นักเรียนปฏิบัติจริงจากการดูแลความสะอาดในห้องเรียน การจัดสภาพภูมิทัศน์พื้นที่สีเขียวและการจราจร การประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องให้นักเรียนซึมซาบ การให้คะแนน การพูดกระตุ้นจิตสำนึกพร้อมทั้งให้นักเรียนร่วมรับผิดชอบดูแลรักษาสภาพแวดล้อม นอกจากนี้ยังอาศัยการพูดสอดแทรกขณะสอนหรือขณะทำกิจกรรมต่างๆ

ส่วนการติดตามผลการปฏิบัติงานนั้น ทุกโรงเรียนจะใช้การประเมินหลายส่วน ทั้งการประเมินกันเองภายในโรงเรียน เช่น การนิเทศติดตามจากผู้บริหาร การตรวจติดตามจากคณะกรรมการตรวจติดตามภายในโรงเรียน (Internal Auditor) ที่ทำตามขั้นตอนของ ISO14001 และมีการประเมินจากภายนอกโดยหน่วยงานจากต่างประเทศ

การสังเกตการจัดสภาพแวดล้อม

การจัดสภาพแวดล้อมของทุกโรงเรียนเน้นให้มีภูมิทัศน์และพื้นที่สีเขียว จัดบรรยากาศในโรงเรียนให้เป็นธรรมชาติ มีความร่มรื่น สะอาด สวยงาม เป็นระเบียบ กลมกลืนกับลักษณะภูมิประเทศของแต่ละโรงเรียนและสามารถใช้ทุกพื้นที่ให้เกิดประโยชน์มากที่สุด ซึ่งทุกโรงเรียนที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO14001 ได้กำหนดให้การจัดสภาพภูมิทัศน์และพื้นที่สีเขียวเป็นงานที่สำคัญงานหนึ่งในนโยบายของโรงเรียน ทุกโรงเรียนจึงดำเนินงานในทิศทางเดียวกัน ดังนี้

ทางเดินและถนนของทุกโรงเรียนจัดให้มีต้นไม้ทั้งต้นสูงและเป็นพุ่มไม้ขนานไปกับพื้นถนน ช่วยสร้างความร่มรื่น ลดความร้อนจากแสงอาทิตย์ และได้จัดให้มีป้ายขอความร่วมมือกับผู้ใช้รถทุกคนที่เข้ามาในโรงเรียนให้ดับเครื่องยนต์เมื่อจอดรถ เพื่อช่วยลดปริมาณควันดำในโรงเรียน ซึ่งป้ายนี้จัดทำโดยคณะดำเนินงานการจัดการปลดปล่อยของเสียสู่อากาศ (AIR-TEAM) ของแต่ละโรงเรียน และมีการทำเครื่องหมายจราจรและพื้นที่จอดรถอย่างเป็นระเบียบที่ทุกคนต้องปฏิบัติตาม

อาคารเรียนของทุกโรงเรียนส่วนใหญ่ใช้สีขาว ช่วยเพิ่มความสว่าง เน้นการจัดพื้นที่สีเขียวรอบอาคารเรียน ซึ่งวางรอบด้วยพันธุ์ไม้นานาชนิดทั้งเป็นต้นสูงใหญ่ให้ร่มเงา เป็นพุ่มเตี้ยและคลุม

ปิดหน้าต่าง รวมถึงดอกไม้หลากสีสัน มาตกแต่งบริเวณอาคารเรียน รวมถึงระเบียบและจัดวาง กระจ่างตามจุดต่างๆ อาคารเรียนจึงมีบรรยากาศสดชื่น เชียวขจี

ห้องเรียนของทุกโรงเรียนมีลักษณะคล้ายกัน คือ จัดป้ายรณรงค์เรื่องการรักษาความ สะอาดและการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ให้นักเรียนทุกคนช่วยกันเก็บขยะและแยกให้ถูกประเภท เก็บเก้าอี้ให้เป็นระเบียบเพื่อสะดวกในการทำ ความสะอาด และปิดไฟเมื่อออกจากห้องเรียน รวมทั้งบอกวิธีลบกระดานอย่างถูกวิธีเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นซอล์กในอากาศ และให้รวบรวมฝุ่น ซอล์กไปทิ้งในที่ที่โรงเรียนจัดไว้ให้ ซึ่งแต่ละโรงเรียนมีอุปกรณ์และการจัดวางแตกต่างกัน เช่น บาง โรงเรียนจัดเป็นกล่องอลูมิเนียมอยู่ใต้รางซอล์ก บางโรงเรียนจัดทำเป็นตู้ไม้และตู้เหล็กทาสีให้ สวยงามวางไว้ตามมุมตึกในอาคารเรียนให้นักเรียนนำแปรงลบกระดานไปเคาะที่ตะแกรงภายในตู้ ให้ฝุ่นซอล์กตกลงไปเก็บอยู่ในถุง แล้วนำไปทิ้งร่วมกับขยะอันตราย นอกจากนี้ มี 1 โรงเรียนที่มี ห้องเรียนสีเขียวที่ได้รับการสนับสนุนจากชุมชน ให้นักเรียนมีสื่อการเรียนการสอนเกี่ยวกับการ ประหยัดพลังงานไฟฟ้า

ในส่วนของเรือนเพาะชำทุกโรงเรียนได้จัดพื้นที่ให้นักเรียนเรียนการเพาะปลูกพืชชนิดต่างๆ บางโรงเรียนที่มีพื้นที่มากจัดทำบ่อน้ำให้นักเรียนเรียนเกี่ยวกับการเลี้ยงปลาน้ำจืด และบาง โรงเรียนได้จัดพื้นที่เป็นบ่อเพื่อทำหลุมปุ๋ยหมักจากเศษใบไม้ที่กวาดทิ้งในโรงเรียน เป็นการนำขยะ มาใช้ประโยชน์ โดยนำปุ๋ยหมักที่ได้ไปใส่บำรุงต้นไม้ในบริเวณโรงเรียน

การจัดห้องสมุดของทุกโรงเรียนเน้นการสร้างพื้นที่สีเขียวทั้งภายในและภายนอกห้องสมุด ส่วนใหญ่ตกแต่งด้วยการนำกระถางต้นไม้ ดอกไม้มาจัดแต่งบริเวณให้มีความสดชื่น ไม่ว่าจะเป็น ตามมุมเสา บนชั้นหนังสือ ใต้บันได บางโรงเรียนจัดสวนหย่อมอยู่หน้าห้องสมุด บางโรงเรียนจัด สวนจำลองที่ทางเข้า นอกจากนี้มี 1 โรงเรียนที่จัดห้องสมุดสวน โดยจัดเป็นที่นั่งอ่านหนังสืออยู่ นอกอาคารภายในห้องสมุด มีภาพวาดที่กำแพงเป็นรูปภาพนกชนิดต่างๆ ที่ด้านล่างของรูปจะมีคำ บรรยายและรูปภาพนกติดไว้ให้ความรู้ มีการจัดวางกระถางต้นไม้และกระถางบัวเรียงรายตาม ทางเดินบรรยากาศร่มรื่น พร้อมทั้งห้องสมุดส่วนใหญ่จัดมุมหนังสือเกี่ยวกับธรรมชาติ และ สิ่งแวดล้อมให้นักเรียนศึกษา

ทุกโรงเรียนได้จัดให้มีป้ายนิเทศแสดงเรื่องราว ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทั่วไปและการ ดำเนินงาน ISO14001 ของคณะทำงานต่างๆของโรงเรียน เช่น วิธีคัดแยกประเภทขยะ วิธีการ ประหยัดพลังงาน กระจายทั่วบริเวณโรงเรียน

ส่วนสนามหญ้านั้นทุกโรงเรียนใช้เป็นสนามอเนกประสงค์จัดกิจกรรมหลายรูปแบบ เช่น ให้นักเรียนเล่นกีฬา ใช้เข้าแถวเคารพธงชาติ เป็นต้น ซึ่งมีการจัดตกแต่งด้วยต้นไม้และมุมพักผ่อน ของนักเรียนรอบๆสนาม บางโรงเรียนได้จัดป้ายขอความร่วมมือจากบุคคลภายนอกที่มาใช้สนาม ให้ปฏิบัติตามนโยบายสิ่งแวดล้อมของโรงเรียน เช่น ช่วยกันรักษาความสะอาดและไม่ทำลายต้นไม้

ทุกโรงเรียนเน้นการจัดพื้นที่ว่างให้เป็นสวนหย่อมกระจายทั่วโรงเรียน ให้มีความสะอาด เป็นระเบียบ สวยงาม สดชื่น มีป้ายบอกชนิดและลักษณะเฉพาะของพันธุ์ไม้แต่ละชนิดให้ความรู้ ด้านพฤกษศาสตร์ ในโรงเรียนที่มีพื้นที่มากสามารถจัดเป็นบริเวณต่อเนื่องขนาดใหญ่ จัดตกแต่ง ได้หลายรูปแบบ เช่น สวนป่า สวนวรรณคดี บางโรงเรียนที่มีพื้นที่น้อยรูปแบบการจัดสวนหย่อมก็ จะแตกต่างออกไป คือปลูกต้นไม้ขนาดเล็ก ลักษณะต้นสูงโปร่ง ใช้กระถางต้นไม้แบบตั้งพื้นและ แบบแขวน เพิ่มบรรยากาศสิ่งแวดล้อม อีกทั้งยังใช้พื้นที่ให้เกิดประโยชน์มากที่สุดโดยจัดสวนหย่อม คลุมบ่อบำบัดน้ำเสียให้สวยงาม ส่วนมุมพักผ่อนของนักเรียนส่วนใหญ่ทุกโรงเรียนจัดวางโต๊ะอยู่ได้ ร่มไม้ รอบสระน้ำ บางโรงเรียนจัดสร้างศาลาอเนกประสงค์ใช้ทำกิจกรรมต่างๆและให้นักเรียน พักผ่อนอยู่ติดกับภูเขาด้านหลังโรงเรียน

ในส่วนของการจัดสภาพแวดล้อมที่บูรณาการเรื่องสิ่งแวดล้อมนั้น ทุกโรงเรียนได้ปฏิบัติ สอดคล้องกัน โดยมีรูปแบบในการจัดที่ต่างกัน เช่น มี 2 โรงเรียนที่มีการจัดอุทยานการศึกษา โดย จัดวางโต๊ะหินใต้ต้นไม้ ติดป้ายพุทธศาสนสุภาษิตที่ลำต้นของต้นไม้ และจัดบริเวณรอบๆให้สะอาด สวยงาม ร่มรื่นให้นักเรียนนั่งพักผ่อนและใช้ประโยชน์ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน มี 2 โรงเรียนที่จัดสวนวรรณคดี โดยรวบรวมพันธุ์ไม้ที่ปรากฏชื่อในวรรณคดีเรื่องต่างๆ เช่น พวงคราม ลำดวน ประยงค์ มาจัดตกแต่งสวน แล้วจัดทำป้ายบรรยายบทกวีและแหล่งที่มา มี 1 โรงเรียนที่นำ รูปปั้นตัวละครในวรรณคดีมาตั้งอยู่ในสวนด้วย และอีก 1 โรงเรียนจัดสวนหย่อม น้ำตก และสระน้ำ เชื่อมต่อกับจักรยานให้นักเรียนออกกำลังกายเพื่อสุขภาพและลดการใช้พลังงานไฟฟ้า โดย พลังงานที่เกิดจากการปั่นจักรยานทำให้มีน้ำทำงานสูบน้ำขึ้นไปบนท่อแล้วปล่อยลงมาเป็นน้ำตก ซึ่งอุปกรณ์นี้โรงเรียนได้รับรางวัลจากการประกวดโครงการงานวิทยาศาสตร์

นอกจากนี้ มี 1 โรงเรียนที่จัดบรรยากาศสิ่งแวดล้อมในสวนหย่อมด้วยการนำรูปปั้นครึ่ง ท่อนของนักวิทยาศาสตร์ และนักคณิตศาสตร์พร้อมทั้งคำอธิบายมาจัดตกแต่งให้ความรู้และความ สวยงาม และยังได้จัดมุมพักผ่อนมีโต๊ะหินเรียงรายใต้ต้นไม้ขนาดกลางและขนาดใหญ่ ตามกิ่งไม้มี แผ่นป้ายเขียนสูตรคณิตศาสตร์ เช่น ศรีโกณมิติ กฎเลขยกกำลัง อยู่ทั่วบริเวณ

ส่วนอีก 1 โรงเรียนได้จัดสวนผีเสื้อเพื่อการศึกษา ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็น สวนผีเสื้อ ไม้ดอกไม้ประดับและพืชสมุนไพร ภายในจัดเป็นสวนหย่อมมีศาลากลางน้ำ น้ำตก และ บ่อเลี้ยงปลา และอีกส่วนหนึ่งเป็นส่วนที่จัดแสดงพันธุ์ปลาในวรรณคดี และนิเวศวิทยาของแมลงใน ตู้กระจก ภายในห้องจัดเป็นตู้ปลาหลากหลายพันธุ์เรียงรอบห้อง แต่ละตู้ติดบทกลอนที่บรรยาย เกี่ยวกับปลาแต่ละชนิดไว้ ส่วนตู้แมลงได้จัดติดคำอธิบายลักษณะและสายพันธุ์ไว้ และในโรงเรียน นี้ได้จัดสวนพุทธธรรมที่มีบริเวณประสูติ ตรัสรู้ และปรินิพพานแสดงไว้ อีกทั้งมีการนำแผ่นป้าย คติธรรมคำสอนของพระภิกษุท่านต่างๆมาติดไว้เป็นเครื่องเตือนใจในการดำเนินชีวิต

ในส่วนของโรงอาหารมี 2 โรงเรียนที่นักเรียนต้องนำภาชนะไปคืนที่ร้านค้าโดยใช้บัตร แลกเปลี่ยนภาชนะ และมี 1 โรงเรียนที่นักเรียนต้องนำภาชนะไปคืนที่ร้านค้าโดยไม่ใช้บัตร ส่วนอีก 2 โรงเรียนได้จัดอุปกรณ์ให้นักเรียนแยกภาชนะให้ถูกประเภทด้วยตนเองและบางโรงเรียนนักเรียน ได้ทำโครงการรณรงค์การแยกภาชนะด้วย ในโรงอาหารทุกแห่งมีป้ายรณรงค์ให้รักษาความสะอาด ประหยัดทรัพยากร และบริโภคอย่างคุ้มค่า

ส่วนห้องน้ำทุกโรงเรียนตกแต่งด้วยต้นไม้และดอกไม้ รอบๆบริเวณทำให้ดูสวยงาม สดชื่น มีการรณรงค์เรื่องการประหยัดพลังงานและการรักษาความสะอาด โดยจัดทำป้ายประกาศติดใน ห้องน้ำทั่วทุกแห่งในบริเวณโรงเรียน

ในส่วนของ การรักษาความสะอาดนั้นทุกโรงเรียนจัดวางถังขยะแยกประเภททั่วทุกสถานที่ ของโรงเรียน เช่น ในอาคารเรียน ทางเดิน มุมพักผ่อนของนักเรียน โรงอาหาร เป็นต้น แต่ละ โรงเรียนมีนโยบายในการแยกประเภทขยะแบบเดียวกัน คือ ขยะทั่วไป เช่น เศษอาหาร ขยะนำ กลับมาใช้ใหม่ ซึ่งแยกเป็นกระดาษ และขวดต่างๆ และขยะอันตราย เช่น หลอดไฟ ถ่านไฟฉาย ผงชอล์ก บางโรงเรียนที่ทำปุ๋ยหมักได้แยกเป็นขยะเศษใบไม้ ส่วนรูปแบบและสีของถังขยะจะ แตกต่างกันไป โดยรวมจะมีอยู่ 4 สี คือ สีเหลือง สีเขียว สีน้ำเงิน และสีแดง

สรุปผลการจัดสภาพแวดล้อมของโรงเรียน

จากการสัมภาษณ์ผู้บริหาร คณะกรรมการบริหารงานสิ่งแวดล้อม การสังเกตการจัดสภาพแวดล้อม และการศึกษาเอกสาร พบว่าข้อมูลทั้ง 4 กลุ่ม สอดคล้องกันดังนี้

1. โรงเรียนมีนโยบายเน้นการจัดสภาพแวดล้อมให้มีพื้นที่สีเขียว มีความเป็นธรรมชาติ ร่มรื่น สวยงาม สะอาด และเป็นระเบียบ เน้นการใช้พื้นที่ให้เกิดประโยชน์มากที่สุด เพื่อส่งเสริมบรรยากาศการเรียนรู้
2. โรงเรียนให้คณะกรรมการบริหารงานสิ่งแวดล้อมมีส่วนร่วมในการประชุมวางแผน เพื่อสร้างแนวดำเนินงานในการพัฒนาสภาพแวดล้อมของโรงเรียนตามข้อกำหนดของ ISO 14001 ร่วมกัน
3. มีการสร้างแรงจูงใจให้นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรม โดยจัดให้นักเรียนเสนอความคิดเห็น ให้ลงมือปฏิบัติ และดูแลรับผิดชอบสภาพแวดล้อมของโรงเรียน นอกจากนี้โรงเรียน ยังใช้การประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง รวมถึงการให้คะแนนในการเข้าร่วมกิจกรรม
4. ในส่วนของการประสานงานร่วมกับหน่วยงานภายนอก มีลักษณะการให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกัน โดยโรงเรียนได้ประสานกับหน่วยงานในชุมชน เช่น เทศบาล ในการรณรงค์

เรื่องการคัดแยกขยะ องค์การบริหารงานส่วนจังหวัด กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในการจัดประชุมครู

5. ผู้บริหารทุกโรงเรียนได้สนับสนุนการจัดสภาพแวดล้อมของโรงเรียนในด้านงบประมาณ โดยนำเงินบำรุงการศึกษาและเงินบริจาคจากหน่วยงานต่างๆมาจัดสรรตามโครงการหรือแผนงานที่แต่ละฝ่ายเสนอไป ส่วนในด้านการพัฒนาบุคลากร ทุกโรงเรียนใช้การอบรมสัมมนาและการศึกษาดูงาน มีการจัดสรรงบประมาณเพื่อจัดหาหนังสือ เอกสาร และจัดมุมเอกสารเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม มีการสร้างขวัญและกำลังใจให้บุคลากรโดยการกล่าวยกย่องชมเชยมอบเกียรติบัตร และประกาศเกียรติคุณ

6. สำหรับการประเมินผล โรงเรียนมีคณะทำงาน ISO 14001 ที่ตั้งขึ้นมา เพื่อประเมินการจัดการทุกด้านภายในโรงเรียน และจะรับการประเมินจากหน่วยงานจากต่างประเทศด้วย

2.3 การจัดกิจกรรมร่วมกับชุมชน

ข้อมูลในส่วนนี้ผู้วิจัยเก็บรวบรวมจากการสัมภาษณ์ผู้บริหาร และคณะกรรมการบริหารงานสิ่งแวดล้อม จากการสังเกตการจัดกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อมร่วมกับชุมชน และการศึกษาเอกสารของโรงเรียนซึ่งมีสาระสำคัญดังนี้ คือ

ผู้บริหาร

ทุกโรงเรียนมีนโยบายการจัดกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อมร่วมกับชุมชนโดยมีบทบาทเป็นทั้งผู้ให้และผู้รับ ในส่วนของการให้ความช่วยเหลือกับชุมชนนั้นทุกโรงเรียนให้ความร่วมมืออย่างเต็มที่ เช่น ให้บริการแก่หน่วยงานภายนอกที่มาศึกษาดูงาน จัดวิทยากรให้ความรู้ทั้งในโรงเรียนและนอกโรงเรียนเกี่ยวกับ ISO14001 ให้แก่ชุมชน การเข้าร่วมกิจกรรมทุกประเภทที่ชุมชนขอความร่วมมือ ซึ่งกิจกรรมเหล่านั้นได้สอดแทรกเรื่องสิ่งแวดล้อม เช่น การรณรงค์เกี่ยวกับการรักษาความสะอาด สำหรับบทบาทของการเป็นผู้รับนั้น มี 1 โรงเรียนได้มีนโยบายให้นักเรียนใช้แหล่งการเรียนรู้ในชุมชน ซึ่งมีการแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกันระหว่างภูมิปัญญาท้องถิ่นกับการดำเนินงาน ISO 14001 ของโรงเรียน ส่วนอีก 2 โรงเรียนมีนโยบายให้ประสานงานกับศูนย์สิ่งแวดล้อมศึกษาของจังหวัดในการเชิญวิทยากรมาให้ความรู้แก่ครูและนักเรียน รวมถึงการเข้าร่วมกิจกรรมของศูนย์สิ่งแวดล้อมศึกษาด้วย

ในส่วนของการวางแผนให้การจัดกิจกรรมบรรลุผลนั้น สิ่งที่ทุกโรงเรียนทำเหมือนกันคือเข้าร่วมกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อมตามที่หน่วยงานภายนอกขอความร่วมมือ ในลักษณะการให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ในรูปแบบต่างๆ เช่น มี 2 โรงเรียนที่ให้นักเรียนเป็นสื่อกลางในการไป

ประสานงานกับองค์การบริหารงานส่วนท้องถิ่น เช่น วรรณคดีเรื่องการกำจัดขยะอย่างยั่งยืนร่วมกับเทศบาล มี 1 โรงเรียนที่วางแผนให้นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมกับชุมชนในลักษณะของกิจกรรมชุมนุม นอกจากนี้มี 2 โรงเรียนที่ให้บุคลากรในโรงเรียนเป็นกรรมการประสานงานและทำกิจกรรมร่วมกับศูนย์สิ่งแวดล้อมศึกษาของจังหวัด

สำหรับการสร้างแรงจูงใจให้นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมนั้น ทุกโรงเรียนมีนโยบายให้นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมสิ่งแวดล้อมกับชุมชนด้วยความสมัครใจ ความสนใจ และความถนัด นอกจากนี้มี 1 โรงเรียนมีการเลือกกรรมการนักเรียนเพื่อมีส่วนร่วมเสนอแนวความคิด ซึ่งนำไปสู่แนวปฏิบัติที่หลากหลาย มี 2 โรงเรียนที่ระบุว่าต้องการให้นักเรียนทำกิจกรรมร่วมกับชุมชนในลักษณะการขยายผลจากการปฏิบัติในโรงเรียนไปสู่ที่บ้านและชุมชน

ส่วนการสนับสนุนด้านงบประมาณทุกโรงเรียนระบุว่ามีงบประมาณน้อย โดยโรงเรียนได้จัดสรรในส่วนของเงินบำรุงการศึกษา และเงินบริจาค โดยจัดสรรให้ตามความต้องการของคณะทำงาน และอนุมัติตามโครงการที่เสนอ นอกจากนี้มี 1 โรงเรียนที่ได้สนับสนุนให้นักเรียนหารายได้เอง เช่น จัดดนตรีการกุศล การขายขนม ในส่วนของการพัฒนาบุคลากรนั้น ทุกโรงเรียนเน้นการพัฒนาบุคลากรอย่างต่อเนื่อง โดยมี 4 โรงเรียนระบุว่าได้เชิญวิทยากรมาให้ความรู้ที่โรงเรียน และจัดไปศึกษาดูงานที่หน่วยงานภายนอก ส่วนอีก 1 โรงเรียนดำเนินงานโดยให้นักเรียนที่เป็นแกนนำในเรื่องสิ่งแวดล้อมเข้าร่วมกิจกรรมสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานในจังหวัด เช่น เข้าค่ายสิ่งแวดล้อมแล้วนำประสบการณ์มาขยายผลที่โรงเรียน และอีก 1 โรงเรียนได้ส่งเสริมให้บุคลากรจัดให้ความรู้แก่ชุมชนอย่างต่อเนื่อง

ทางด้านการจัดหาหนังสือและเอกสารเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมร่วมกับชุมชนนั้น โรงเรียนส่วนใหญ่ได้ตั้งงบประมาณไว้สำหรับจัดซื้อ โดยมอบหมายให้ห้องสมุดรับผิดชอบพร้อมกันนี้มี 1 โรงเรียนที่ได้จัดมุมเอกสารเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมให้ครูและนักเรียนค้นคว้า และมี 1 โรงเรียนที่ได้จัดหาตามความต้องการของหน่วยงานในโรงเรียนที่ไปประสานงานกับชุมชน

สำหรับการสร้างขวัญและกำลังใจนั้น ทุกโรงเรียนดำเนินงานสอดคล้องกันในรูปแบบต่างๆ ดังนี้ คือ การมอบเกียรติบัตรให้ทั้งครูและนักเรียน การจัดสวัสดิการให้ มีการยกย่องชมเชย ทั้งด้วยวาจาและเป็นเอกสาร และการสนับสนุนค่าใช้จ่ายในการไปอบรมศึกษาหาความรู้

ในส่วนของ การประเมินผลนั้น ทุกโรงเรียนดำเนินงานสอดคล้องกัน โดยให้คณะกรรมการที่รับผิดชอบการจัดกิจกรรมร่วมกับชุมชนเป็นผู้ประเมินผลด้วยวิธีการสังเกต การสัมภาษณ์ และการสอบถามแล้วนำผลมารายงานที่โรงเรียน

คณะกรรมการบริหารงานสิ่งแวดล้อม

การจัดกิจกรรมสิ่งแวดล้อมร่วมกับชุมชนของแต่ละโรงเรียนมีหลายลักษณะ ซึ่งกิจกรรมที่ทุกโรงเรียนปฏิบัติสอดคล้องกัน คือ การเป็นศูนย์กลางการศึกษาดูงานด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมแก่ชุมชน การจัดทำเอกสารเผยแพร่ การจัดนิทรรศการหรือประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับ ISO14001 รวมทั้งจัดบุคลากรในโรงเรียนให้เป็นวิทยากรด้านสิ่งแวดล้อมของชุมชน เช่น ให้นักเรียนที่เป็นตัวแทนแต่ละทีมเป็นมัคคุเทศก์อธิบายข้อมูลให้ผู้มาเยี่ยมชมโรงเรียน กิจกรรมอีกส่วนหนึ่งมีลักษณะเป็นการบำเพ็ญประโยชน์ ให้ความช่วยเหลือแก่ชุมชน เช่น ให้นักเรียนร่วมรณรงค์คัดแยกขยะร่วมกับเทศบาล การปลูกต้นไม้ ทั้งนี้มี 1 โรงเรียนที่จัดกิจกรรมร่วมกับชุมชนอยู่ในกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์มีฝ่ายปกครองเป็นผู้รับผิดชอบ ส่วนอีก 1 โรงเรียนที่คณะกรรมการฯ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมชุมชนได้จัดกิจกรรมที่แตกต่างออกไปคือ กิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ การเชิญวิทยากรในชุมชนที่เป็นศิลปินในจังหวัดมาให้ความรู้แก่นักเรียน รวมถึงกิจกรรมที่เน้นการสร้างเสริมความตระหนัก เช่น จัดค่ายธรรมชาติ

ในส่วนของการมีส่วนร่วมในการจัดทำแผนงานนั้น พบว่าคณะกรรมการฯ มีการดำเนินงานใน 2 ลักษณะคือ มี 4 โรงเรียนที่คณะกรรมการฯ ของ ISO14001 ไม่มีส่วนร่วมในการจัดทำแผนงาน เหตุผลหนึ่งเนื่องจากชุมชนจะส่งหนังสือขอความร่วมมือมาที่โรงเรียนเอง จึงเป็นกิจกรรมที่เกิดจากความประสงค์ของหน่วยงานภายนอก ส่วนอีกเหตุผลนั้นคณะกรรมการฯ ISO กับคณะทำงานที่ออกไปทำงานร่วมกับชุมชนจะเป็นบุคลากรต่างกลุ่มกัน คณะกรรมการฯ ISO จึงไม่มีส่วนร่วม มี 1 โรงเรียนที่ให้ข้อมูลว่าในหน้าที่ของคณะกรรมการฯ ISO นั้นไม่มีส่วนเกี่ยวข้อง แต่จะมีส่วนร่วมในหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาชุมชนอนุรักษ์ธรรมชาติ ในลักษณะการนำงบประมาณที่ได้รับจากผู้บริหารมาจัดสรรให้กับกิจกรรมต่างๆ ส่วนอีก 1 โรงเรียนที่คณะกรรมการฯ ระบุว่ามีส่วนร่วม นั้นได้ทำในลักษณะการร่วมเสนอความคิดเห็นและรายละเอียดของการจัดกิจกรรมในงานที่รับผิดชอบเพื่อนำไปจัดทำเป็นแผนงานของโรงเรียน

สำหรับการประสานงานร่วมกับบุคคลหรือหน่วยงานภายนอกนั้น พบว่าการประสานงานของคณะกรรมการฯ มี 2 ลักษณะ คือ การประสานเกี่ยวกับ ISO 14001 จะดำเนินการภายในโรงเรียน คณะกรรมการฯ จึงไม่ได้ประสานงานกับหน่วยงานภายนอก มีเพียงให้บริการด้านข้อมูลแก่หน่วยงานภายนอกที่มาศึกษาดูงานในโรงเรียน ส่วนโรงเรียนที่คณะกรรมการฯ มีส่วนในการประสานงานร่วมกับหน่วยงานอื่นนั้น มี 4 โรงเรียนโดยประสานงานกับองค์การบริหารส่วนท้องถิ่น เช่น เทศบาล องค์การบริหารส่วนจังหวัด องค์กรเอกชน เช่น มูลนิธิโลกสีเขียว โรงแรมหน่วยงานราชการ เช่น กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม ชมรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของจังหวัด รวมถึงโรงเรียนที่อยู่ในจังหวัดที่โรงเรียนตั้งอยู่ ซึ่งมีทั้งสถานที่ทัศนศึกษา เช่น ป่าชายเลน ลักษณะ

ที่เข้าร่วมกับหน่วยงานภายนอกมีหลายกิจกรรม เช่น กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ การศึกษานอกสถานที่ กิจกรรมรณรงค์

ส่วนการนำงบประมาณไปจัดสรรนั้นคณะกรรมการฯไม่มีส่วนเกี่ยวข้อง เนื่องจากผู้อำนวยการโรงเรียนเป็นผู้จัดสรรทุกด้าน คณะกรรมการฯมีหน้าที่เพียงเสนอโครงการเพื่อขออนุมัติ

ในด้านการสร้างแรงจูงใจให้นักเรียนร่วมกิจกรรมนั้น ส่วนใหญ่โรงเรียนดำเนินการสอดคล้องกันแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะคือ มี 3 โรงเรียนที่สร้างแรงจูงใจโดยโรงเรียนเป็นผู้ดำเนินการ เช่น การประชาสัมพันธ์ การประชุมชี้แจง อธิบาย ให้นักเรียนเห็นความสำคัญของการร่วมกิจกรรม และ 3 โรงเรียน ที่สร้างแรงจูงใจโดยให้นักเรียนเป็นผู้ปฏิบัติเอง เช่น ให้นักเรียนร่วมเสนอความคิดเห็นและคิดโครงการร่วมกับชุมชน ให้นักเรียนเป็นผู้อธิบาย พูดคุยกับผู้ที่มาเยี่ยมโรงเรียน และมี 2 โรงเรียนที่สร้างแรงจูงใจโดยให้นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมกับชุมชนตามความสนใจและความถนัด

ในส่วนของการประเมินผลนั้นโรงเรียนที่คณะกรรมการฯมีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมร่วมกับชุมชน ได้ประเมินผลด้วยวิธีการที่หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นประเมินโดยการซักถาม การสังเกตการทำกิจกรรมของนักเรียน การรับฟังจากชุมชน จากความพึงพอใจของคนในชุมชน รวมถึงประเมินจากการตอบแบบสอบถามของผู้ที่มาศึกษาดูงาน ประเมินจากผลงานของนักเรียน เช่น การทำรายงานแสดงผลการดำเนินงานตรวจสอบคุณภาพน้ำในชุมชนที่จัดโดย มูลนิธิโลกสีเขียว ส่วนคณะกรรมการฯที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการประเมินผลการจัดกิจกรรมร่วมกับชุมชนมี 2 คน

การสังเกตการจัดกิจกรรมในชุมชน

การสังเกตในการวิจัยครั้งนี้มีข้อจำกัดของเวลาที่ทำการสังเกต ทำให้ช่วงเวลาที่ไม่เก็บข้อมูลกับเวลาที่โรงเรียนจัดกิจกรรมร่วมกับชุมชนไม่สอดคล้องกัน ผู้วิจัยจึงได้สังเกตการจัดกิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษาในชุมชน ซึ่งมีลักษณะเป็นกิจกรรมการเรียนการสอนนอกห้องเรียน ของโรงเรียน 3 แห่งคือ โรงเรียนภาวิละวิทยาลัย โรงเรียนพรหมานุสรณ์ และโรงเรียนสตรีภูเก็ต มีสาระสำคัญดังนี้

ลักษณะกิจกรรมที่จัดนั้น ทั้ง 3 โรงเรียนดำเนินการสอดคล้องกันโดยมีการจัดกิจกรรมในลักษณะการทัศนศึกษา การให้ชุมชนเป็นแหล่งการเรียนรู้ การเรียนรู้จากวิทยากรในชุมชน และการสอดแทรกให้นักเรียนบำเพ็ญประโยชน์ด้วยการเก็บขยะและช่วยกันรักษาความสะอาด ตลอดจนรักษาความสวยงามของบริเวณที่จัดกิจกรรม มี 2 โรงเรียนที่มีการดูแลทัศนียภาพประกอบการทำ

กิจกรรม และการเชิญวิทยากรในชุมชนมาให้ความรู้แก่คณะครูและนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรม มี 2 โรงเรียนที่จัดกิจกรรมในลักษณะการปฏิบัติจริง และการทดลอง และมี 2 โรงเรียนที่ดูวิดีโอทำก่อนทำการทดลอง

วิธีดำเนินการที่แต่ละโรงเรียนปฏิบัตินั้น มีความแตกต่างกันตามความมุ่งหมายของการจัดกิจกรรม โดย โรงเรียนที่จัดกิจกรรมการศึกษาป่าชายเลน ที่ศูนย์อนุรักษ์และศึกษาระบบนิเวศป่าชายเลน โรงเรียนบางตะบูน อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี ได้จัดให้นักเรียนดูวิดีโอเกี่ยวกับลักษณะของป่าชายเลน พืช และสัตว์ที่อาศัยในป่าชายเลน แล้วให้นักเรียนแบ่งกลุ่มทำการทดลองตรวจวัดสภาพต่างๆของป่าชายเลนจากบทปฏิบัติการวิทยาศาสตร์และสิ่งแวดล้อม ชุด ป่าชายเลน เช่น ตรวจวัดความเป็นกรด-เบส ค่าคลอไรด์ ค่าซัลไฟด์ ตลอดจนบันทึกการสังเกตลักษณะพันธุ์ไม้ และสัตว์ในป่าชายเลน แล้วนำผลการทดลองของแต่ละกลุ่มมาสรุป เมื่อจัดกิจกรรมการทดลองแล้ว ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนลงเล่นโคลนบริเวณป่าชายเลนโดยครูคอยดูแลตลอดเวลา

ในโรงเรียนที่จัดกิจกรรมการสำรวจคุณภาพน้ำ ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากมูลนิธิโลกสีเขียว กิจกรรมครั้งนี้เป็นการฝึกปฏิบัติ เพื่อเตรียมความพร้อมให้แก่ักเรียนในการใช้เครื่องมือ การอ่านค่า และการตีความการสำรวจคุณภาพน้ำผิวน้ำ สถานะที่ที่ใช้จัดคือน้ำตกห้วยแก้ว ในอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งแหล่งน้ำนี้จัดว่าเป็นสายน้ำเดียวกันกับแม่น้ำปิง วิธีการปฏิบัติให้นักเรียนต้องแบ่งกลุ่มสำรวจสภาพน้ำ โดยศึกษาจากชนิดของสัตว์น้ำที่พบ ค่าความใสของน้ำ และความเร็วของกระแสน้ำตามจุดต่างๆ โดยใช้กระชอนจับสัตว์น้ำขึ้นมาแล้วนำมาศึกษาจากหนังสือคู่มือดูสัตว์น้ำ แล้ววาดลงบนกระดาษ พร้อมทั้งตักน้ำใส่ขวดโหลเพื่อวัดค่าความใสของน้ำด้วยแผ่นตัวเลขที่มีระดับความเข้มไม่เท่ากัน และวัดความเร็วของน้ำจากการเคลื่อนที่ของลูกปิงปองบนผิวน้ำ แล้วนำผลการทดลองของแต่ละกลุ่มมาสรุป

ในโรงเรียนที่จัดกิจกรรมการศึกษาที่โรงเผาขยะและโรงบำบัดน้ำเสียได้จัดให้นักเรียนดูวิดีโอเกี่ยวกับความเป็นมาและกระบวนการทำงานของระบบ แล้วให้นักเรียนได้ฟังบรรยายและซักถามจากวิทยากรที่เป็นเจ้าหน้าที่ควบคุมระบบ รวมทั้งให้นักเรียนได้ศึกษาจากอุปกรณ์และสถานที่จริง เช่น ห้องควบคุมการนำขยะเข้าสู่เตาเผา และกระบวนการแยกตะกอนกรวดจากการบำบัดน้ำเสีย แล้วให้นักเรียนสรุปเป็นรายงาน นอกจากนี้โรงเรียนแห่งนี้ได้จัดให้นักเรียนไปศึกษานอกสถานที่ที่ต้นน้ำคลองบางใหญ่ ซึ่งเป็นคลองที่ไหลผ่านกลางโรงเรียน สถานที่ที่นักเรียนไปคือน้ำตกกะตุ้ ตั้งอยู่ในอำเภอกะตุ้ จังหวัดภูเก็ต นักเรียนได้รับความรู้จากการบรรยายของคณะวิทยากรจากเทศบาลตำบลกะตุ้ นอกจากน้ำตกแห่งนี้แล้วคณะวิทยากรได้พา นักเรียนไปที่น้ำตกอีกแห่งหนึ่งซึ่งเป็นต้นน้ำคลองบางใหญ่เช่นเดียวกัน แล้วสร้างความต่อเนื่องของการเรียนรู้ด้วยการพาไปดูอ่างเก็บน้ำและเขื่อนที่เก็บน้ำก่อนจะไหลออกเป็นคลองบางใหญ่ นักเรียนจึงได้รู้เกี่ยวกับความเป็นมาของคลองในโรงเรียน แล้วให้นักเรียนสรุปเป็นรายงาน

กิจกรรมที่ทุกโรงเรียนปฏิบัติสอดคล้องกัน คือ การกระตุ้นจิตสำนึกให้นักเรียนรักษาความสะอาดของบริเวณที่นักเรียนทำกิจกรรม

ในด้านการมีส่วนร่วมของชุมชนนั้น ชุมชนที่โรงเรียนทั้ง 3 แห่งตั้งอยู่ได้มีส่วนร่วมในการให้ใช้สถานที่จัดกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อม การเป็นวิทยากรบรรยายให้ความรู้แก่นักเรียน และการริเริ่มกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อมรวมถึงให้งบประมาณสนับสนุนการจัดกิจกรรมสำหรับบุคลากรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมนั้นมีหลายส่วนด้วยกัน ได้แก่ องค์กรเอกชน เช่น มูลนิธิโลกสีเขียว องค์กรบริหารส่วนท้องถิ่น เช่น เทศบาลเมือง และเทศบาลตำบล และหน่วยงานราชการ เช่น โรงเรียนที่เป็นแหล่งศึกษารรรมชาติ ส่วนสถานที่ที่ใช้จัดกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อมนั้น ทั้ง 3 โรงเรียนดำเนินการสอดคล้องกันในการใช้สถานที่ในธรรมชาติจัดกิจกรรม เช่น น้ำตก อ่างเก็บน้ำ และเขื่อน มี 1 โรงเรียนจัดที่ปายายเลน และมี 1 โรงเรียนที่จัดในสถานที่ขององค์การบริหารส่วนท้องถิ่น เช่น โรงเรียนผาซยะ และโรงบำบัดน้ำเสียของเทศบาลเมือง

ปฏิสัมพันธ์ของผู้เข้าร่วมกิจกรรมนั้นนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมของทุกโรงเรียนมีพฤติกรรมคล้ายกัน กล่าวคือ นักเรียนมีความสนุกสนาน รื่นเริง ตื่นเต้นที่ได้ไปศึกษานอกสถานที่ มีการถ่ายภาพเก็บไว้ ในขณะที่ทำกิจกรรมนักเรียนมีความเอาใจใส่ กระตือรือร้นในการทดลอง สนใจซักถามวิทยากรสม่ำเสมอ ซึ่งมีทั้งการจดบันทึกเองและการใช้เครื่องบันทึกเสียง สำหรับโรงเรียนที่ไม่มีวิทยากรในการจัดกิจกรรมครั้งนี้นักเรียนก็ได้ตั้งใจปฏิบัติตามหน้าที่ที่เคยฝึกซ้อมมา แบ่งงานกันทำอย่างคล่องแคล่ว นักเรียนส่วนใหญ่หัวเราะ พูดคุยกันตามธรรมชาติ มีความสุขกับการทำกิจกรรมและพึงพอใจกับสวัสดิการ เช่น น้ำดื่ม และขนมปังที่ครูจัดให้ รวมทั้งได้รับกำลังใจในการปฏิบัติจากการดูแลและการให้คำปรึกษาอย่างใกล้ชิดของครู

สรุปการจัดกิจกรรมร่วมกับชุมชน

จากการสัมภาษณ์ผู้บริหาร คณะกรรมการบริหารงานสิ่งแวดล้อม การสังเกตการจัดกิจกรรมในชุมชน และการศึกษาเอกสารของโรงเรียน พบว่าข้อมูลทั้ง 4 กลุ่ม มีความสอดคล้องกัน ดังนี้

1. การจัดกิจกรรมร่วมกับชุมชนจากการศึกษาเอกสารของโรงเรียน ปรากฏกิจกรรม ดังนี้คือ การรณรงค์การรักษาความสะอาด เช่น การคัดแยกขยะ การปลูกต้นไม้ การทำกิจกรรมร่วมกับชุมชนตามที่หน่วยงานจัดขึ้น และกิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์
2. โรงเรียนเน้นการจัดกิจกรรมในลักษณะการเป็นแหล่งการเรียนรู้ในชุมชน เช่น การเป็นวิทยากรด้านสิ่งแวดล้อมให้แก่ชุมชน
3. ชุมชนเป็นแหล่งการเรียนรู้ของนักเรียน โดยเป็นสถานที่จัดกิจกรรมสิ่งแวดล้อม

ศึกษา เช่น การศึกษานอกสถานที่ การทัศนศึกษา ค่ายสิ่งแวดล้อม

4. การวางแผนการจัดกิจกรรมโรงเรียนได้วางแผนให้นักเรียน เป็นสื่อกลางในการประสานงานกับชุมชน

5. การสร้างแรงจูงใจให้นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมนั้นโรงเรียนใช้วิธีการประชาสัมพันธ์ การให้นักเรียนเสนอความคิดเห็น และการให้อิสระกับนักเรียนในการเลือกตามความสมัครใจและความถนัด และการให้นักเรียนได้ปฏิบัติจริง

6. สำหรับการประสานงานร่วมกับหน่วยงานภายนอก โรงเรียนได้ประสานงานกับองค์กรเอกชน องค์กรบริหารส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานราชการ

7. ผู้บริหารทุกโรงเรียนให้การสนับสนุนการจัดกิจกรรมร่วมกับชุมชนในด้านงบประมาณ โดยนำเงินบำรุงการศึกษา เงินบริจาค และอุปกรณ์ที่หน่วยงานภายนอกบริจาคมาจัดสรรให้ ตามโครงการที่และฝ่ายเสนอไป ส่วนการพัฒนาบุคลากรทุกโรงเรียนใช้การอบรมสัมมนา และศึกษาดูงาน มีการจัดสรรงบประมาณไว้จัดหาหนังสือและเอกสาร และจัดมุมเอกสารเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในห้องสมุด อีกทั้งจัดห้อง ISO 14001 เป็นศูนย์กลางข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อม ส่วนการสร้างขวัญและกำลังใจให้บุคลากร โรงเรียนใช้การยกย่องชมเชย

8. สำหรับการประเมินผล โรงเรียนให้ครูที่รับผิดชอบการจัดกิจกรรมเป็นผู้ประเมินโดยการสังเกต การสัมภาษณ์ และให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการประเมิน